

Čínske súhvezdia

(ich historický vývoj a moderná prezentácia)

中國星座

Mgr. Ľubomír Hambálek, PhD.



10. september 2022

Bezovec 2022 – konferencia o dejinách astronómie

Špecifiká čínskeho neba

Súhvezdia = hviezdni úradníci (síng kuán)

星 (síng) – hviezda/nebeské teleso

Sústavy hviezd:

Tradičná 星官 (síng kuán) – neznáme južné hviezdy

Moderná IAU 星座 (síng zuó)

Pohľady na vesmír:

„Nebeská klenba“ – polguľa oblohy nad diskom Zeme obkolesenej vodou

„Celá obloha“ – guľa oblohy, pohybujúci sa severný pól

„Zavesené“ – nekonečné nebesá, nebeské telesá voľne plávajú v priestore

Transliterácia a čítanie:

- 氏 (Tī) = koreň, 箕 (Tǐ) = preosievací kôš, 翼 (Yì) = krídla

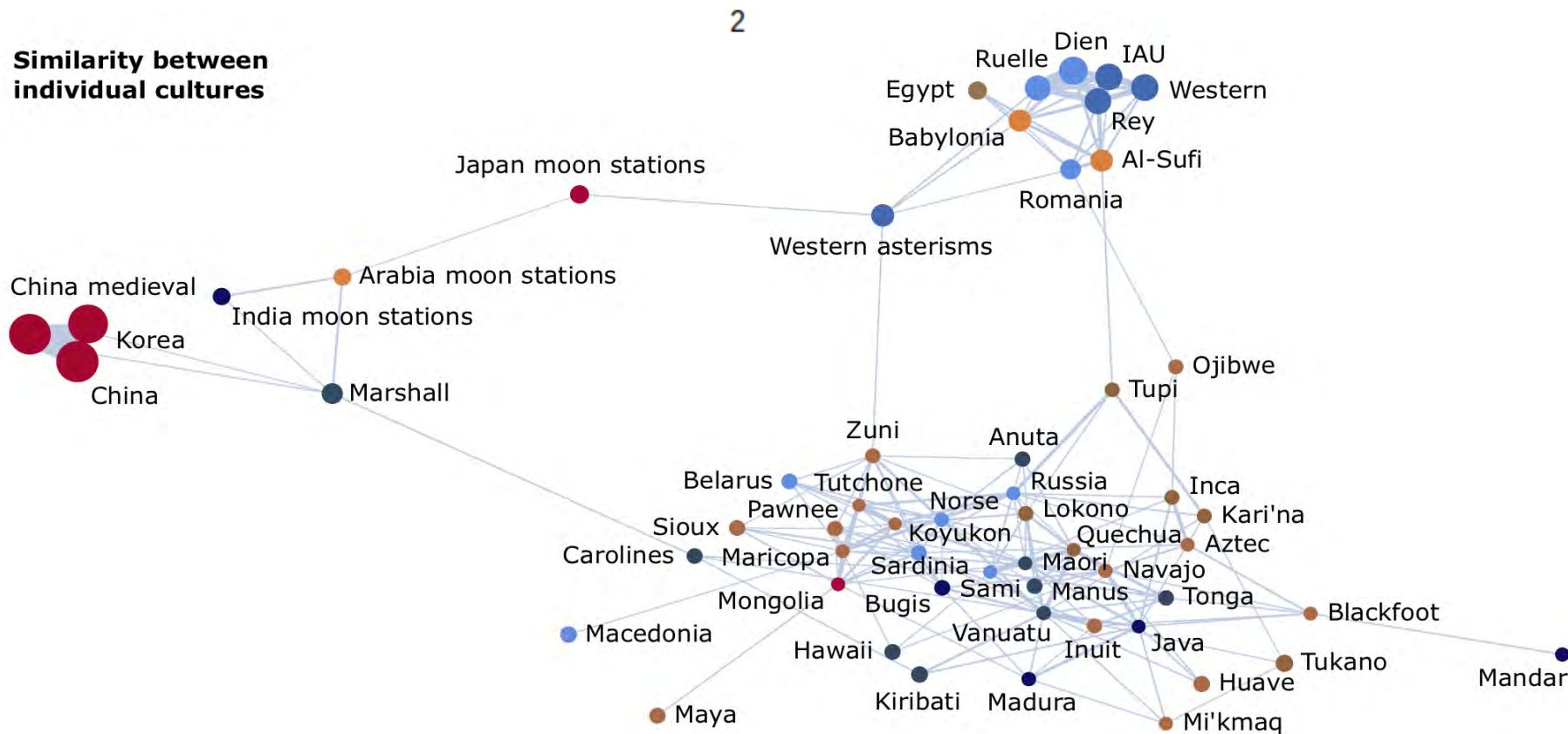
Čínsky systém oblohy

- nezávislý na grécko/rímskom (preberal z babylonského)



Čínský systém oblohy

- ekliptikálny podľa polôh Mesiaca - 28 dómov podobných indickému

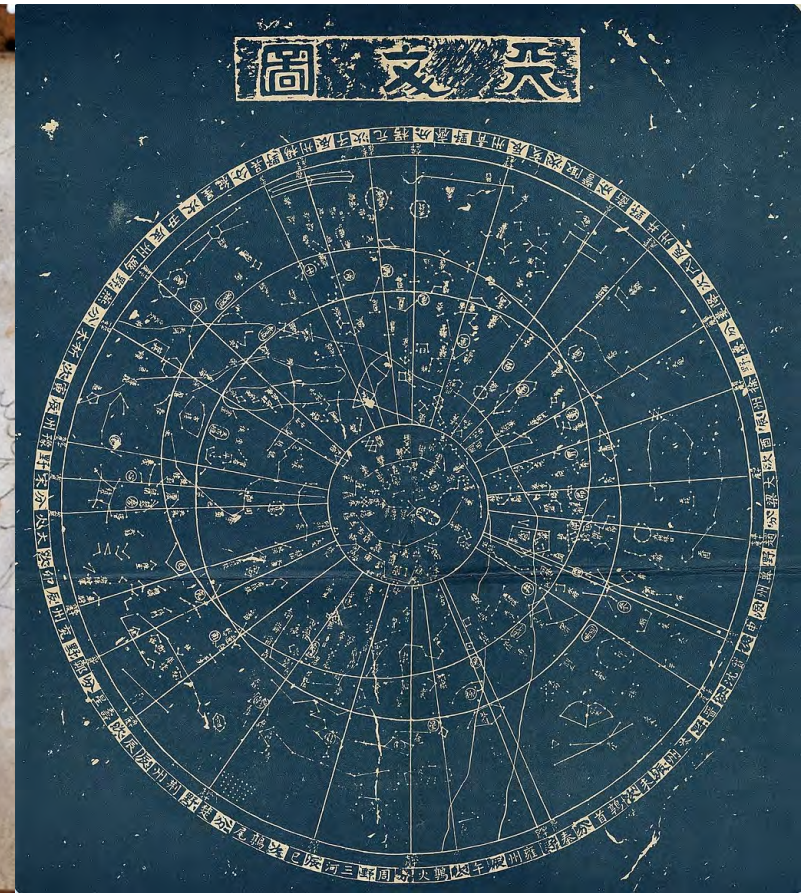


Čínsky systém oblohy

- tradične žiadne symbolické obrázky, ani hranice



De Compositione Spere Solide, 1440



Hviezdna mapa Su-čou, 13. stor.

Čínsky systém oblohy

Sedem osvietených

Teleso	Prvok	Názov	Preklad
Slnko	jang	Tchaj jang (太阳)	„veľa jang“
Mesiak	jin	Tchaj jin (太阴)	„veľa jin“
Merkúr	voda	Čchen síng (辰星)	„30-stupňová hviezda“
Venuša	kov	Tchajpaj (太白)	„veľká biela“
Mars	ohň	Jing chuo (荧惑)	„zmätený“
Jupiter	drevo	Suj síng (岁星)	„stará hviezda“
Saturn	zem	Čen síng (填星)	„prechádzajúca hviezda“

Blankytý drak východu (jar)	角 (Jué/Tiǎo)	Roh	α Vir
	亢 (Kàng)	Krk	κ Vir
	氏 (Tī)	Koreň	α Lib
	房 (Fáng)	Izba	π Sco
	心 (Xīn)	Srdce	α Sco
	尾 (Wěi)	Chvost	μ Sco
	箕 (Jī)	Preosievací kôš	γ Sgr
Čierna korytnačka severu (zima)	斗 (Tǒu)	(južná) Naberačka	ϕ Sgr
	牛 (Niú)	Vôl	β Cap
	女 (Nǚ)	Dievča	ϵ Aqr
	虛 (Sū)	Prázdnota	β Aqr
	危 (Wēi/Wēi)	Strecha	α Aqr
	室 (Shì)	Tábor	α Peg
	壁 (Pì)	Múr	γ Peg
Biely tiger západu (jeseň)	奎 (Kuī)	Nohy	η And
	婁 (Lóu)	Putá	β Ari
	胃 (Wèi)	Žalúdok	35 Ari
	昂 (Mǎo)	Vlasatá hlava	17 Tau
	畢 (Pì)	Sieť	ϵ Tau
	觜 (Zī)	Zobák korytnačky	λ Ori
	參 (Shēn)	Tri hviezdy	ζ Ori
Rumelkový vták juhu (leto)	井 (Tǐng)	Studňa	μ Gem
	鬼 (Guǐ)	Duch	θ Cnc
	柳 (Liǔ)	Vrba	δ Hya
	星 (Xīng)	Hviezda	α Hya
	張 (Chāng)	Roztiahnutá sieť	u^1 Hya
	翼 (Yì)	Krídla	α Crt
	轸 (Zhěn)	Bojový voz	γ Crv



Mesačné dómy a ich asterizmy

Blankytný drak – 01 Roh:

Roh (draka), Plochá cesta (úradníkov), Nebeské polia (syn nebies), Odporúčanie čestných mužov, Čouova trojnožka (cisárska moc), Nebeská brána, Spravodlivosť (sudcov výnos), Zbrojnica, Stípy (držiacie knižnicu), Railings (kde trénujú vojaci), Južná brána (knižnice)

Blankytný drak – 02 Krk:

Krk (draka), Veľký roh (draka), Ľavý zberač (úradník), Pravý zberač (úradník), Súdny (alebo súdni úradníci), Brána Jang (predná), Popravy

Blankytný drak – 03 Koreň:

Koreň (oblohy, dračia hrud' a predná noha), Nebeské mlieko (princova matka/dojka), Blikajúci ukazovateľ, Nebeská kopija, Cisárov matrac, Člny a jazero, Bojové vozy, Cisárska stráž, Vozy a kavaléria, Generál kavalérie

Blankytný drak – 04 Izba:

Izba (dračie brucho), Zámok (kľúče od izby), Haspra, Trest, Východné dvere, Západné dvere, Slnko (úradník pre meranie času), Sprievod

Blankytný drak – 05 Srdce:

Srdce (draka), Skupina vojakov

Blankytný drak – 06 Chvost:

Chvost draka, Prezliekacia miestnosť (chrámu), Korytnačka, Nebeská rieka, Fu Jüe (minister cisára Wu Tinga z dynastie Šang), Ryba

Blankytný drak – 07 Preosievací kôš:

Preosievací kôš (dračí výkal – hnojivo), Plevy, Tíčík

Mesačné dómy a ich asterizmy

Čierna korytnačka – 08 Naberačka:

Naberačka (nie Veľký voz, toto je v Strelcovi), Zriadenie (slnko, mesiac a hviezda, mesto), Trhový úradník, Riečna korytnačka, Nebeský kohút, Nebeská kľúčová dierka, Teritórium psa, Nebeský prameň (rybník), Pes (strážny), Roľník

Čierna korytnačka – 09 Vôl:

Vôl (na lane), Nebeské polia, Deväť studní, Bubon pri rieke, Tkáčka, Ľavá zástava, Pravá zástava, Nebeská bubnovacia palička, Sieť priehrad, Terasa vodných hodín, Cisárska cesta (pre voz)

Čierna korytnačka – 10 Dievča:

Dievča, Dvanásť štátov (starej Číny), Perly na šatách dám, Zhnitá tekvica, Zrelá tekvica, Nebeský brod (cez Mliečnu dráhu), Ši Čong (legendárny vynálezca bojových vozov), Kôš na morušové listy

Čierna korytnačka – 11 Prázdnota:

Prázdnota (ruiny), Zbožštený sudca života (dlaň, ktorá trestá hriechy), Zbožštený sudca hodnosti (dlaň, ktorá dáva hodnotu), Zbožštený sudca nešťastia (dlaň, ktorá predpovedá (ne)šťastie), Zbožštený sudca pravdy a nepravdy, Plač, Vzlyk, Nebeské opevnenie, Rozpadnutý mažiar, Nefritový ornament na šatách dám

Čierna korytnačka – 12 Strecha:

Strecha (horné poschodia), Hrobka, Ľudia, Tíčík, Mažiar (armádne zásoby), Veľký dvor pre vozy, Nebeský hák, Cao Fu (legendárny vozataj z 10. stor. p.n.l.), Zastrešenie, Chrám, Nebeské peniaze

Čierna korytnačka – 13 Tábor:

Tábor, Miesto pre odpočinok, Hrom a blesk, Línia opevnení (okolo kasární), Palácová stráž, Sekera (katova), Severná brána vojenského tábora, Sieť na chytanie vtákov, Suroviny pre výrobu stanov (kniha), Úradník pre zásobovanie, Lietajúci plaz

Čierna korytnačka – 14 Stena:

Stena (knižnice), Hrom, Oblak a dážď, Nebeská stajňa, Kosák, Úradník pre zemné stavby a budovy

Mesačné dómy a ich asterizmy

Biely tiger – 15 Nohy:

Nohy (tigra, zadné), Vonkajší plot (nebeského chlieva), Nebeský chliev (jama na hnoj), Majster stavbár, Južná vojenská brána, Vinutá cesta (horská), Pomocná cesta (chodník), Wang Liang (známy vozataj), Bič (Wang Lianga)

Biely tiger – 16 Putá:

Putá (slučka na obesenie obetného zvieraťa), Ľavý dozor (úradník pre lesy), Pravý dozor (úradník pre dobytok), Nebeská sýпка (2x), Veľký nebeský generál (s 10 podriadenými)

Biely tiger – 17 Žalúdok:

Žalúdok (tigra), Nebeská potrava (stodola), Okrúhla nebeská sýпка, Mauzóleum, Nebeský čln (admirálova loď), Kopa mŕtvol, Uložená voda

Biely tiger – 18 Vlasatá hlava:

Vlasatá hlava (hriva), Nebeská rieka, Mesiac (mesačný duch), Jin, Seno, Nebeské lúky, Vyplazený jazyk, Nebeské klebety, Brúsny kameň

Biely tiger – 19 Sieť:

Sieť, Šepot, Nebeská ulica, Nebeské záznamy, Feudálni králi, Vysoká terasa, Tlmočníci deviatich dialektov, Päť vozov, Nebeské mólo, Bazén harmónie, Nebeská brána, Zástava troch hviezd, Cisárska vojenská zástava, Nebeský ovocný sad

Biely tiger – 20 Korytnačí zobák:

Korytnačí zobák, Božstvo zodpovedné za príšery, Vlajky sedadiel

Biely tiger – 21 Tri hviezdy:

Tri hviezdy (Orión), Trest, Nefritová studňa, Paraván, Vojenská studňa, Kúpeľňa, Exkrement

Mesačné dómy a ich asterizmy

Rumelkový vták – 22 Studňa:

Studňa, Bojová sekera, Južná rieka, Severná rieka, Nebeská čaša na víno, Päť feudálnych kráľov, Nazbieraná voda, Kopa dreva, Úradník pre zavlažovanie, Vodomierka, Štyri kanály, Trh pre vojakov, Starý otec, Syn, Vnuk, Brána paláca, Nebeský vlk, Luk a šíp, Starec

Rumelkový vták – 23 Duch:

Duch, Nahromadené mŕtvol, Oheň majáku, Nebeský pes, Vonkajšia kuchyňa, Nebeský chrám boha zeme, Sudca určujúci vek zvierat

Rumelkový vták – 24 Vríba:

Vríba, Tabuľa obchodu s vínom

Rumelkový vták – 25 Hviezda:

Hviezda, Nebeský premiér (prvý minister), Nebeské obilie, Suan Jüan (Žltý cisár), Dvorné panny, Vysoký sudca

Rumelkový vták – 26 Roztiahnutá sieť:

Roztiahnutá sieť, Nebeský chrám

Rumelkový vták – 27 Krídla:

Krídla, Ton-Kou (sídlo vo Wen-čou, južný Če-ťiang)

Rumelkový vták – 28 Bojový voz:

Bojový voz, Čang-Ša (hlavné mesto provincie Hunan), Ľavý zákolesník (osi voza), Pravý zákolesník (osi voza), Zelený vrch, Vojenská brána, Stavebný majster, Dom hudobných nástrojov

Čínsky systém oblohy

- Mená hviezd priradované systematicky, tisícročie skôr, ako to urobil J. Bayer v Uranometrii (1603) /hviezdy Veľkého voza majú rovnaké poradie u Bayera, ako u starovekých Číňanov/

napr. Ché Gǔ I = Bubon pri rieke 1



Čínsky systém oblohy

- Mená hviezd priradované systematicky, tisícročie skôr, ako to urobil J. Bayer v Uranometrii (1603) /hviezdy Veľkého voza majú rovnaké poradie u Bayera, ako u starovekých Číňanov/

napr. Ché Gǔ I = Bubon pri rieke 1

- Keď v stredoveku popisovali nové hviezdy, ponechali pôvodné mená a len dopĺňali:

napr. Ché Gǔ cēng II = Bubon pri rieke, pridaná 2 (+2)

Čínsky systém oblohy

- Mená hviezd priradované systematicky, tisícročie skôr, ako to urobil J. Bayer v Uranometrii (1603) /hviezdy Veľkého voza majú rovnaké poradie u Bayera, ako u starovekých Číňanov/

napr. Ché Gǔ I = Bubon pri rieke 1

- Keď v stredoveku popisovali nové hviezdy, ponechali pôvodné mená a len dopĺňali:

napr. Ché Gǔ cēng II = Bubon pri rieke, pridaná 2 (+2)

- Významné hviezdy majú aj svoje mytologické pomenovanie:

napr. Altair (α Aql) = Bubon pri rieke 2 = Hviezda kravského stáda

Čínsky systém oblohy

- Mená hviezd priradované systematicky, tisícročie skôr, ako to urobil J. Bayer v Uranometrii (1603) /hviezdy Veľkého voza majú rovnaké poradie u Bayera, ako u starovekých Číňanov/

napr. Ché Gǔ I = Bubon pri rieke 1

- Keď v stredoveku popisovali nové hviezdy, ponechali pôvodné mená a len dopĺňali:

napr. Ché Gǔ cēng II = Bubon pri rieke, pridaná 2 (+2)

- Významné hviezdy majú aj svoje mytologické pomenovanie:

napr. Altair (α Aql) = Bubon pri rieke 2 = Hviezda kravského stáda

- IAU súhvezdia majú pridelené vlastné čínske mená

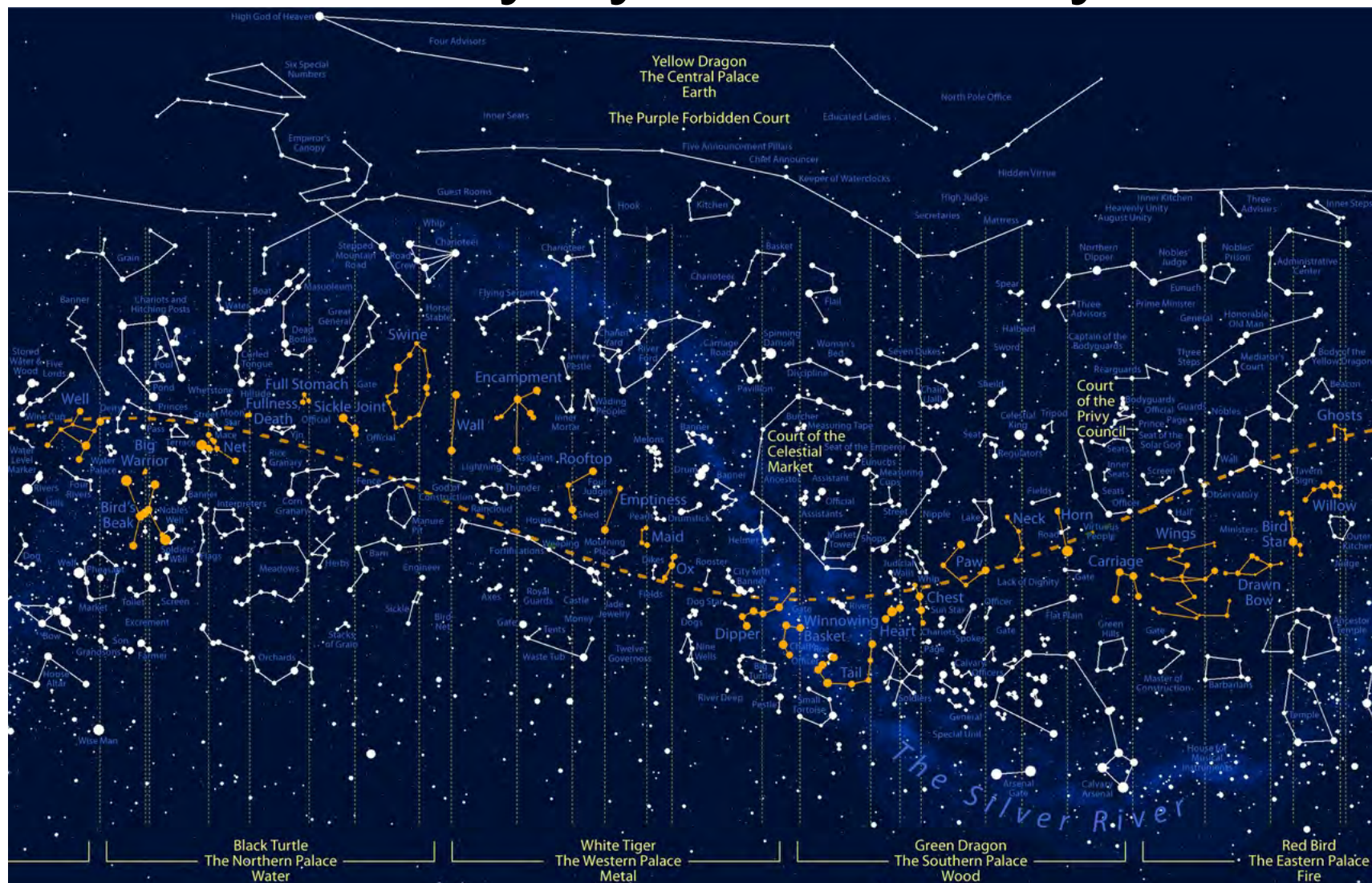
napr. Aquila – 天鷹座 (Tchien jing cuó) – miesto nebeského orla

Čínsky systém oblohy

Tri ohrady – Zem kopíruje nebesá, ktorými cestuje

- 紫微垣 (C' wēj jüán) Fialová zakázaná ohrada = vnútorný cisársky palác (Aur, Boo*, Cam, CVn*, Cas, Cep, Dra*, Her, LMi*, Lyn*, UMa*, UMi)
- 太微垣 (Tchàj wēj jüán) Ohrada najvyššieho paláca = cisársky dvor s úradníkmi (CVn*, Com, Leo, LMi*, Lyn*, Sex, UMa*, Vir)
- 天市垣 (Tchiān šì jüán) Ohrada nebeského trhu = cisárova ríša obyčajných ľudí (Aqu, Boo*, CrB, Dra*, Her, Oph, Sge, Ser, Vul)
- + každá má 2 múry: ľavý a pravý

Čínský systém oblohy



The Chinese Sky

Connecting lines were used historically, but exact alignments varied.

with the twenty-eight lunar lodges in orange.

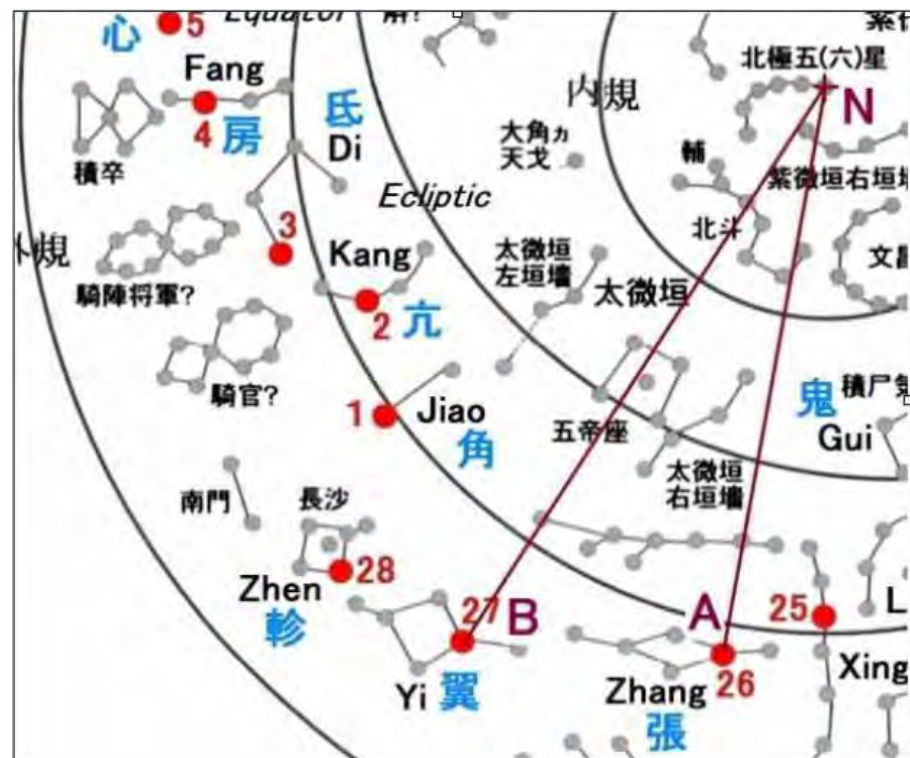
Čínsky systém oblohy

Ekliptika a dómy

- každý síngkuán má hlavnú hviezdu, tzv. určujúcu hviezdu.
- hviezda východne od určujúcej hviezdy ($\alpha_h < \alpha_{i+1}$) stupeň vzdialenosti dómu (zastavenia), 宿度 (siùdù) : $\Delta\alpha_h = \alpha_{i+1} - \alpha_h$

(celý rovník je delený 365,25 siùdù)

- stupeň polárnej vzdialenosti, 去極度 (čchùt'ítù) : $90^\circ - \delta_h$



História v kocke

~4000 p.n.l. :

- hviezdna mapa Fu-Ši na nástennej maľbe v neolitickej hrobke v Ši-šui Po. Obrázky mušlí v tvare asterizmu Veľký voz.



História v kocke

~21. – 17. stor. p.n.l. :

- kalendár piatich fáz po 73 dní, 10 mesiacov

~17. – 11. stor. p.n.l. :

- kalendár štyroch ročných období, 12 mesiacov po 30 dní, 1 prestupný týždeň v lete

陰陽五行曆 Five phases Calendar	土行 soil phase						火行 fire phase						水行 water phase						木行 wooden phase						火行 golden phase																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</
-------------------------------	---------------	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

História v kocke

~16. stor. – 1046 p.n.l. (dynastia Šang) :

- hviezdny katalóg od Wu Sian-a

~8. – 1. stor. p.n.l. :

- raný lunisolárny kalendár, 365 a $\frac{1}{4}$ dňa, 12/13 mesiacov začína novom

141 – 87 p.n.l. :

- kalendár Tai-ču, ktorý sa s postupnými úpravami používa dodnes ako tradičný
- rok trval 365 a $\frac{385}{1539}$ dňa, mesiac mal dĺžku 29 a $\frac{43}{81}$ dňa, v priebehu 19 rokov potreboval 7 prestupných mesiacov

$$\left(365 + \frac{385}{1539}\right) \times 19 = \left(29 + \frac{43}{81}\right) \times (19 \times 12 + 7)$$

História v kocke

475 – 221 p.n.l. (obdobie Bojujúcich štátov) :

- katalógy hviezd od Ši Šen-a a Kan Te-ho
- Hodvábna kniha – katalóg 29 komét („metlových hviezd“)

220 – 280 n.l. (obdobie Troch kráľovstiev) :

- Čchen Čuo zosumarizoval predošlé katalógy 1464 hviezd do 283 síng kuánov. Prakticky nezmenené do 17. stor.

História v kocke

~7. stor. n.l. :

- atlas oblohy z Dun Chuang



História v kocke

~7. stor. n.l. :

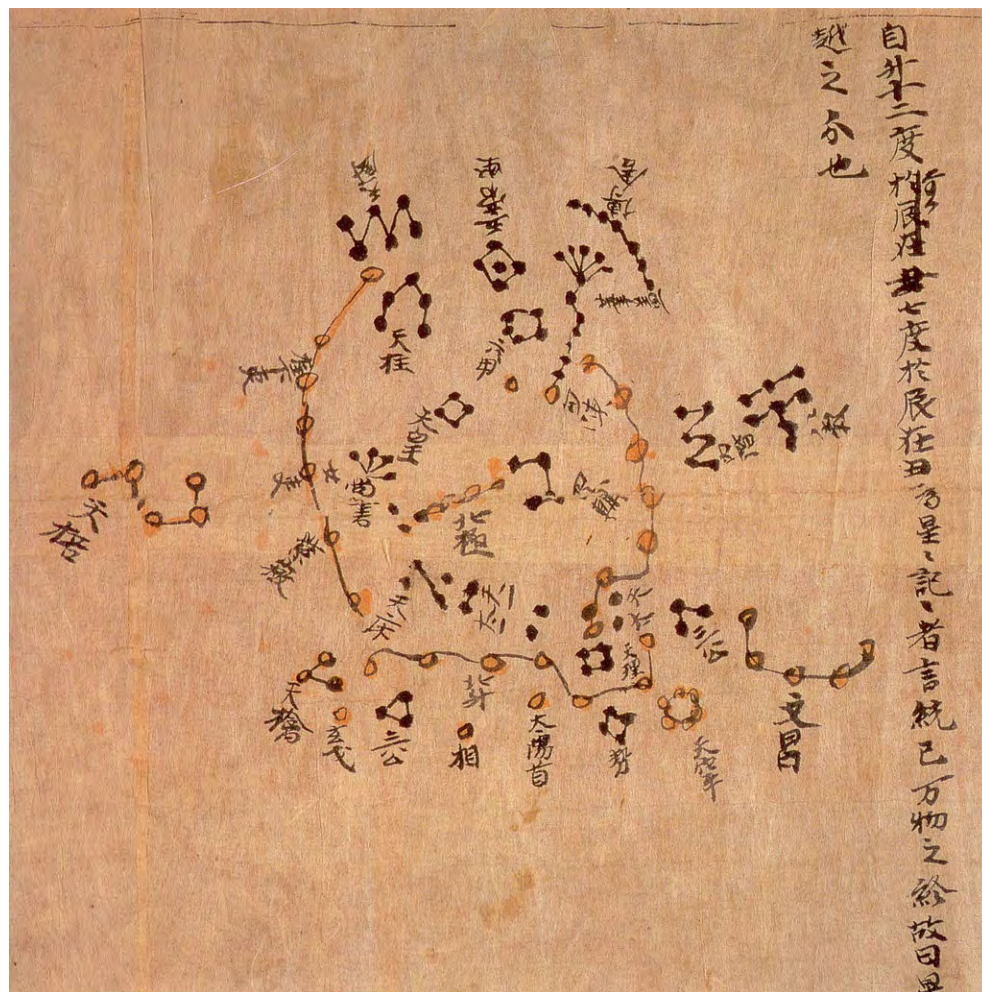
- atlas oblohy z Dun Chuang
- objavený r. 1907 v jaskyni



História v kocke

~7. stor. n.l. :

- atlas oblohy z Dun Chuang
- objavený r. 1907 v jaskyni
- farebné označenia hviezd podľa rôznych astronómov (škôl astronomických tradícií)



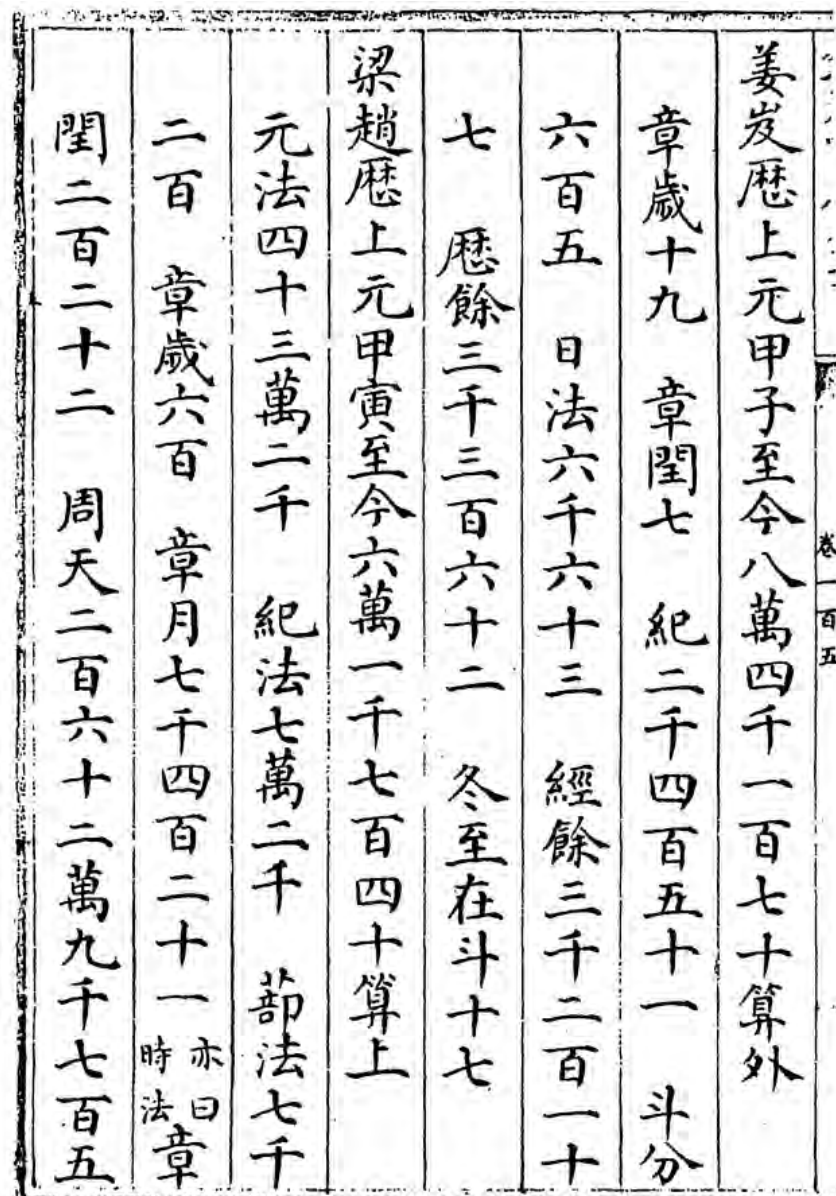
História v kocke

714 – 724 n.l. :

- Gautáma Siddha - Traktát o astrológii Kai jüanskej éry
- astrologická encyklopédia v 120 zväzkoch
- + predošlé 3 katalógy hviezd od Čen čuo-a a preklad indického kalendára

~10. stor. n.l. :

- arabský vplyv: 7-dňový týždeň, súhvezdia



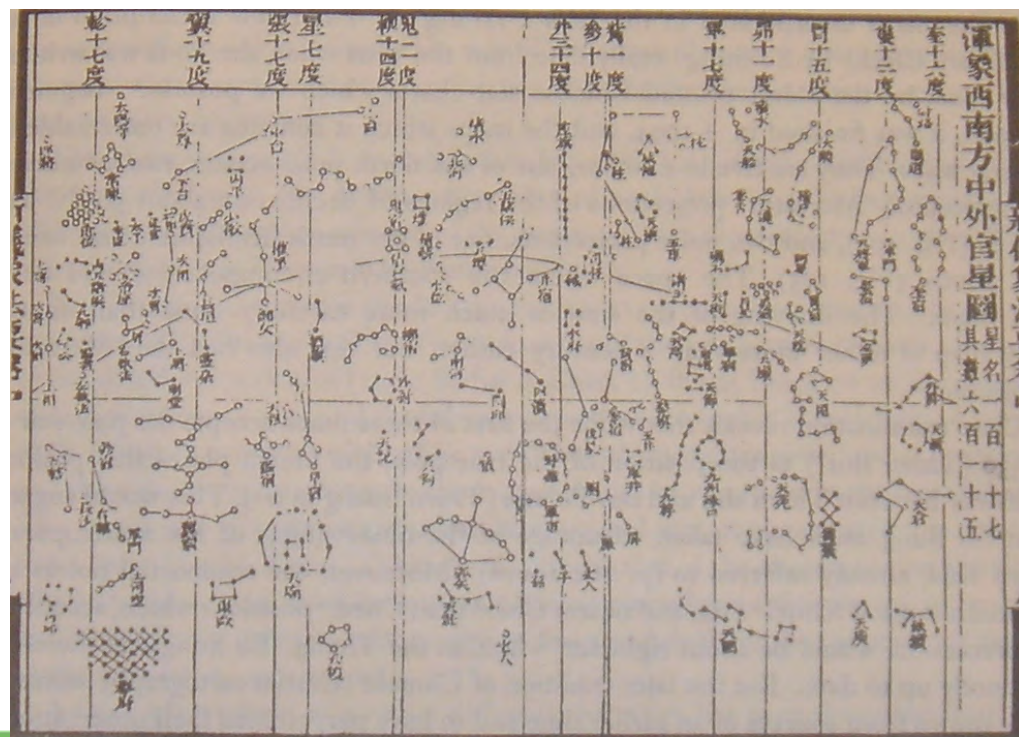
História v kocke

1052 n.l. :

- nariadené „Štyri roky pozorovaní z Chuang jou“ = 283 síng kuanov a 1464 hviezd

1092 n.l. :

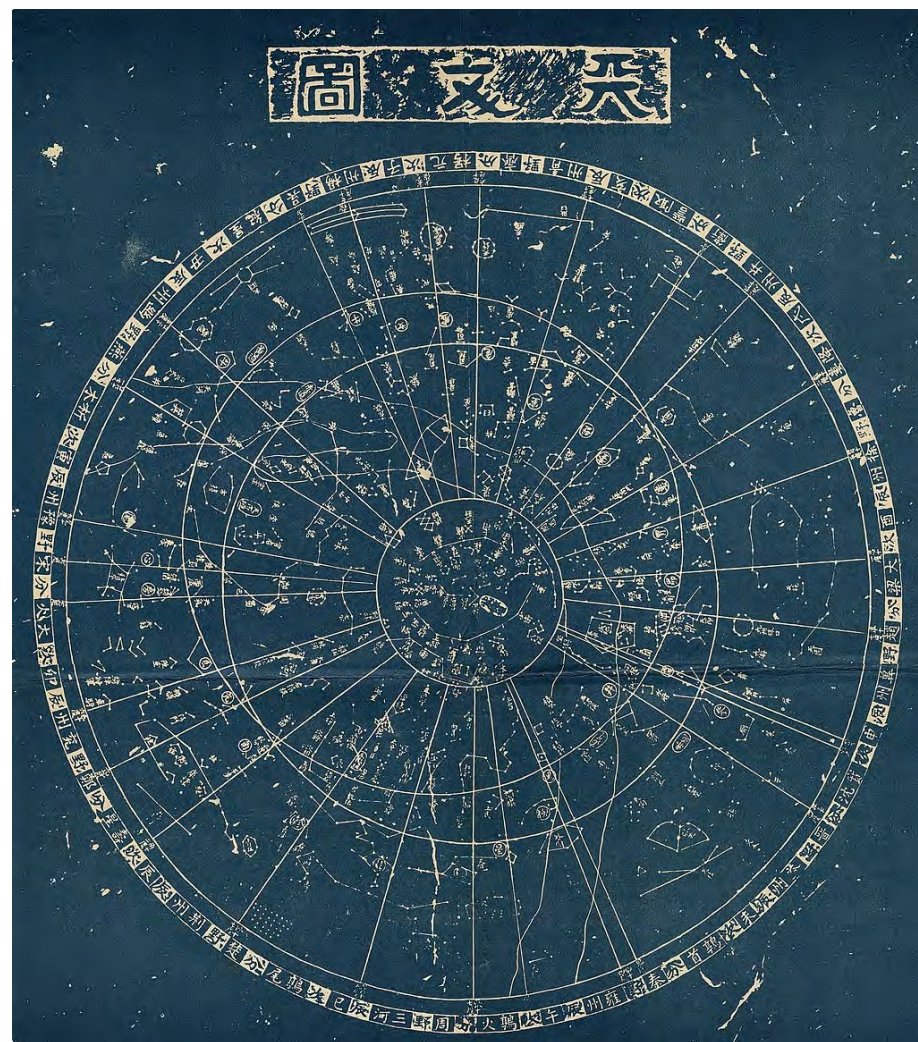
- Su Sungova (1020 – 1101) mapa
- hranice 28 mesačných dómov (Siu = zastavení) a určujúce hviezdy



História v kocke

~13. stor. n.l. :

- hviezdna mapa z Su-čou
- 1565 hviezd



História v kocke

~13. stor. n.l. :

- hviezdna mapa z Su-čou
- 1565 hviezd v 28 dómov



História v kocke

~13. stor. n.l. :

- hviezdna mapa z Su-čou
- 1565 hviezd v 28 dómov
- 3 ohrady vrátane fialovej zakázanej ohrady (cirkumpolárne súhvezdia)



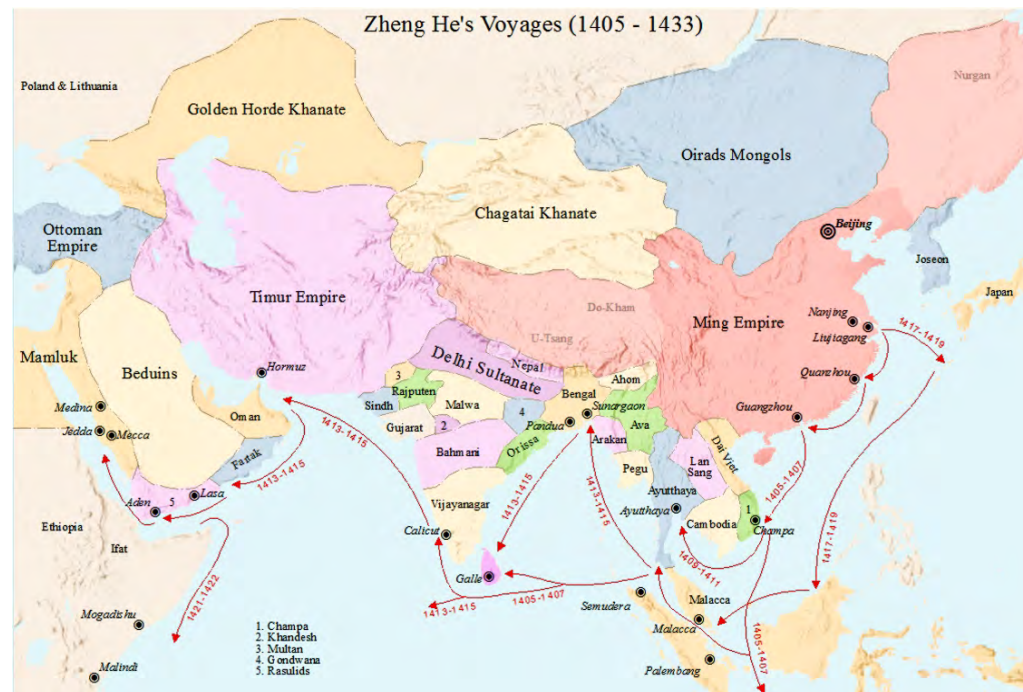
História v kocke

1371 – 1567 n.l. :

- Chaj-t'ín („Zakázané more“) – dynastie Ming a Čching zakázali súkromné obchodné námorné plavby
- obmedzený kontakt v indickom oceáne

1405 – 1433 n.l. :

- expedície admirála Čeng Che



História v kocke

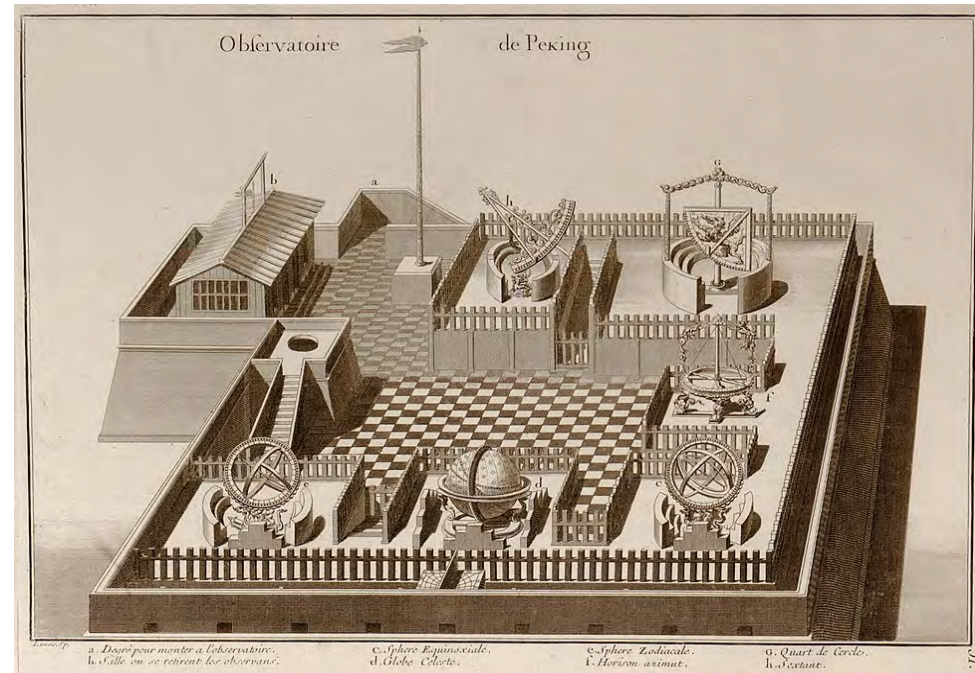
1442 n.l.:

- založené staroveké Pekingské observatórium



1673 n.l.:

- nové prístroje (Ferdinand Verbiest, flámsky jezuita)



História v kocke

1517 – 1518 n.l. :

- prvý oficiálny kontakt Číny (dynastie Ming) a portugalských moreplavcov (Fernão Pires de Andrade)
- neskôr „komplikované vzťahy“



1516 n.l. :

- prvé známe vyobrazenie Južného kríža (Andrea Corsali)



Códice Casanatense, c. 1540

História v kocke

Sü Kuang-či (1562 – 1633) :

- +23 „nových“ asterizmov južných hviezd z európskych máp ako 32. oblasť oblohy
- predpoveď zatmenia slnka na r. 1629
- zahájil reformu kalendára

~17. stor. n.l. :

- Jezuiti z Holandska vstúpili do Pekingského observatória, zmenili niektoré polohy hviezd a pridali mnohé nové „pridané hviezdy“. Pôvodné sa začali nazývať „hlavné hviezdy“.





História v kocke

1756 n.l. :

- vydaná „Úplná astronomická štúdia“
- 6 najjužnejších sín kuánov už pre precesiu nebolo pozorovateľných

1844 n.l. :

- vydané „Pokračovanie úplnej astronomickej štúdie“
- ustálenie počtu 300 asterizmov a pomenovaní 3240 hviezd

1981 n.l. :

- vydaný „Čínsky a západný kontrastný atlas hviezd a katalóg 1950,0“

História v kocke



Čínska (stredoveká) – 13. stor.



Čínska (stredoveká) – 18 stor.

Stellarium

- www.stellarium.org/sk/



- dostupné v slovenčine (~100%)

Stellarium > Members translating to Slovak

1 Coordinator

 Alexander V. Wolf alexvwolf

2 Reviewers

 John Doe Jaro61

 Lubomir Hambalek lubomir.hambalek

4 Translators

 Mimi Mimarik

 Juraj Kubica meneldur

 Miroslav K miroslavk

 Miroslav Sido redhawk75

Stellarium

Moduly kultúr oblohy

Čínska

- Podľa „Čínskeho a západného kontrastného atlasu a katalógu 1950,0“

Čínska (stredoveká)

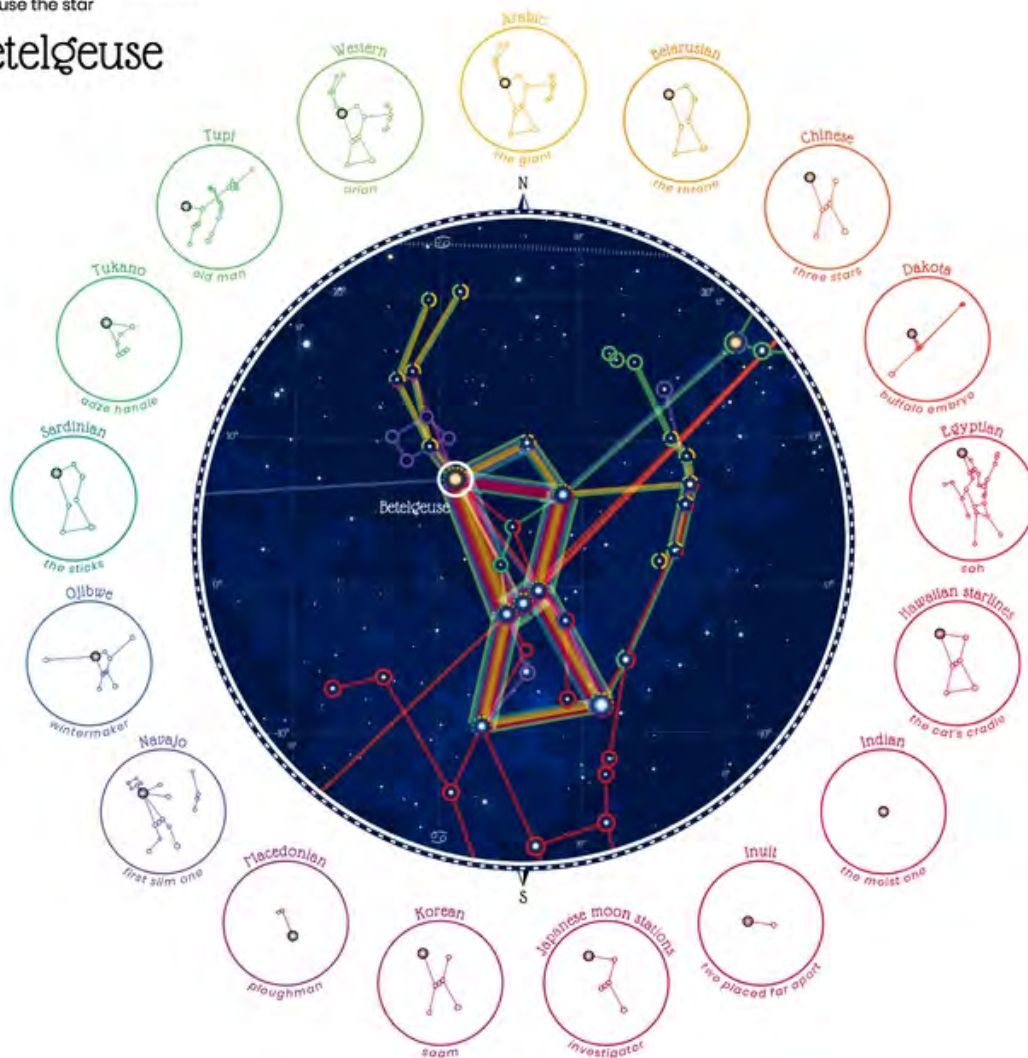
- Podľa pozorovaní z Chuangjou z r. 1052 n.l.

Čínska (súčasná)

- Kombinácia tradičných (stredovekých) a západných (IAU) súhvezdí

The cultures & constellations that use the star

Betelgeuse



Stellarium

Čínska
(stredoveká)



Čínska
(súčasná)



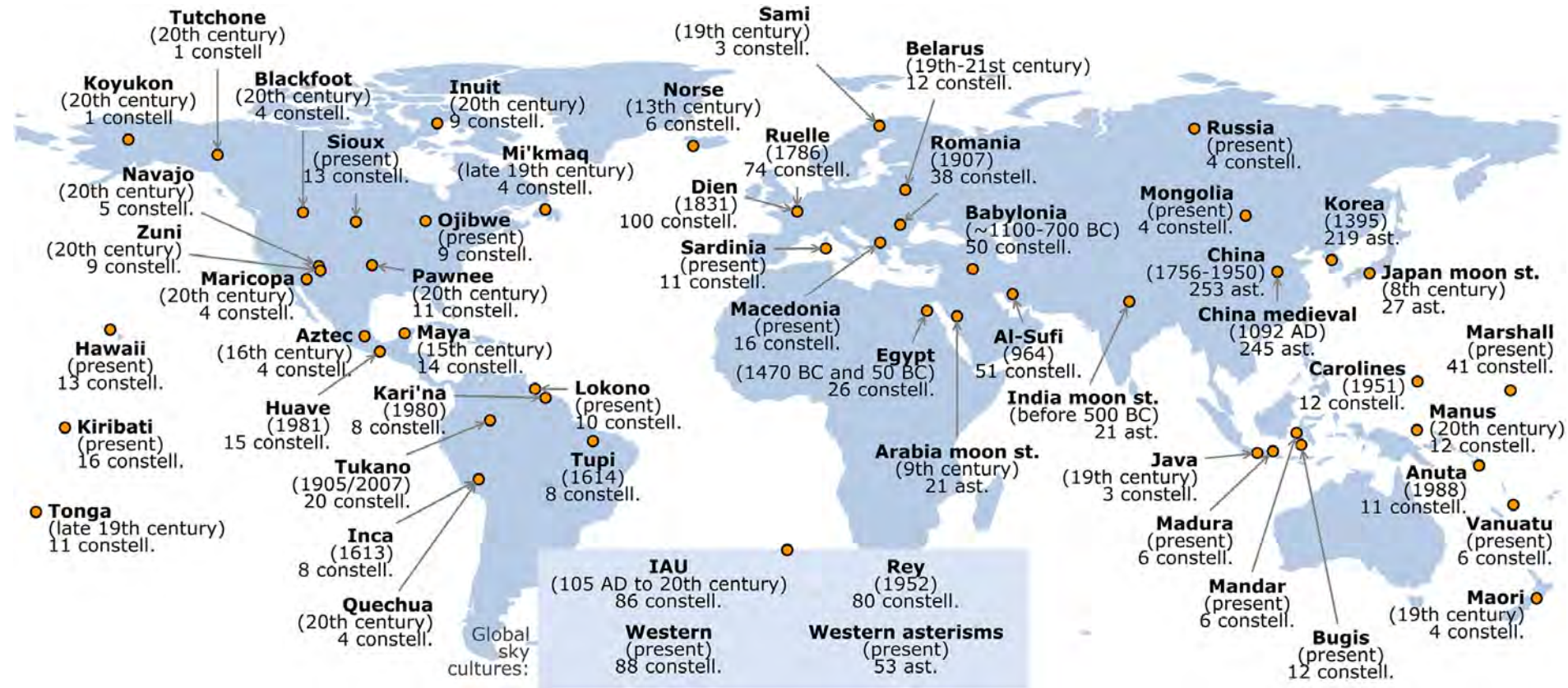
Čínska



Západná
(IAU)



Stellarium



Stellarium

Z popisu priamo v programe pre čínsku kultúru oblohy: v súčasnosti 3231 pomenovaných hviezd (vrátane vlastných mien) v 300 asterizmoch.

Hlavné zdroje:

- Úplná astronomická štúdia (1756)
- Pokračovanie úplnej astronomickej štúdie (1844)
- Ji Šitung – Čínsky a západný kontrastný atlas a katalóg 1950,0 (1981)
- Pan Naj – Dejiny pozorovania hviezd v Číne (1989)

Autori: Karrie Berglund a Sun Šuwej

Ďakujem za pozornosť

謝謝

Mgr. Ľubomír Hambálek, PhD.



10. september 2022

Bezovec 2022 – konferencia o dejinách astronómie